



भारत का राजपत्र

The Gazette of India

असाधारण

EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (i)

PART II—Section 3—Sub-section (i)

प्राधिकार से प्रकाशित

PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 178]

No. 178]

नई दिल्ली, सोमवार, अप्रैल 5, 2004/चैत्र 16, 1926
NEW DELHI, MONDAY, APRIL 5, 2004/CHAITRA 16, 1926उपभोक्ता मामले, खाद्य और सार्वजनिक वितरण मंत्रालय
(उपभोक्ता मामले विभाग)

अधिसूचना

नई दिल्ली, 5 अप्रैल, 2004

सा.का.नि. 253(अ).— केन्द्रीय सरकार, बाट और माप मानक अधिनियम, 1976 (1976 का 60) की धारा 83 द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, बाट और माप मानक (साधारण) नियम, 1987 का और संशोधन करने के लिए निम्नलिखित नियम बनाती है, अर्थात् :-

- (1) इन नियमों का संक्षिप्त नाम बाट और माप मानक (साधारण) संशोधन नियम, 2004 है।
- (2) ये राजपत्र में इनके प्रकाशन की तारीख को प्रवृत्त होंगे।
2. बाट और माप मानक (साधारण) नियम, 1987 की छठी अनुसूची के भाग 6 और भाग 7 के स्थान पर निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात् :-

“ भाग 6 - कपड़ा या प्लास्टिक फीता माप

1. साधारण

(क) यह भाग कपड़ा या प्लास्टिक फीता माप के बारे में है जिसका माप के लिए वहां प्रयोग किया जाता है जहां अनम्य लम्बाई में माप सुविधापूर्ण या व्यावहारिक नहीं है।

(ख) खंड (4) के उपखंड (ख) में विनिर्दिष्ट सामग्री से बनाए गए 0.5 मी. से 5 मी. तक के फीता माप सिलाई व्यापार, शरीर रचना विज्ञान संबंधी या गृहस्थी की माप में अपेक्षित माप के उपयोग के लिए आशयित है। खंड 4 के उपखंड (ग) में विनिर्दिष्ट सामग्री से बनाए गए 5 मी. और उससे अधिक की माप भवन, सड़क, काष्ठ और काष्ठ उत्पाद तथा उसी प्रकार की अन्य माप के उपयोग के लिए आशयित है किन्तु उनका उपयोग भूमि, भण्डारण टैंक, किण्वन टंकी या उसी प्रकार के अन्य माप के लिए आशयित नहीं है।

2. शुद्धता का वर्ग :- कपड़े या प्लास्टिक की फीता माप को उसकी शुद्धता के अनुसार शुद्धता के तीन वर्गों अर्थात् वर्ग 1, वर्ग 2, और वर्ग 3 में विभाजित किया जाएगा।

3. अभिहित लंबाई :-

(क) कपड़े या प्लास्टिक का फीता माप 0.5 मी, 1 मी, 1.5 मी, 2 मी, 3 मी, 4 मी, 5 मी या मीटर के गुणज को अभिहित लंबाई में बनाया जाएगा परंतु अधिकतम अभिहित माप 100 मीटर से अधिक नहीं होगी।

टिप्पण :- कपड़े या प्लास्टिक की फीते की अभिहित माप प्रारंभिक और उपांत अंशांकन रेखाओं के बीच 20°सी तापक्रम के प्रति निर्देश से दूरी है जब फीता आर्द्र या सूखी स्थिति में ताना जाता है और जिसमें क्षैतिज समतल

धरातल पर 20 न्यूटन के खिचाव पर कोई घर्षण नहीं होता । इस प्रकार माप की गई लंबाई अधिकतम अनुज्ञेय त्रुटियों की सीमा के भीतर, फीतामाप की अभिहित लंबाई के बराबर होगी ।

4. सामग्री :-

(क) उपयोग की गई सामग्री उपयोग की सामान्य परिस्थितियों के अधीन वायुमंडलीय परिस्थितियों में पर्याप्त रूप से मजबूत, स्थिर और प्रतिरोधक होनी चाहिए और वह निम्नलिखित अपेक्षाओं के अनुसार होगी :-

(i) जब उसे निर्देश तापमान के $\pm 8^{\circ}\text{C}$ के बीच के तापमान पर साधारणतया उपयोग में लाया जाता है तो फीता माप की लंबाई में भिन्नता अधिकतम अनुज्ञेय त्रुटि से अधिक नहीं होगी ;

(ii) जब उसे तनाव की अवस्था में ± 10 प्रतिशत के परिवर्तन के साथ उपयोग में लाया जाता है तो फीता माप की लंबाई में भिन्नता अधिकतम अनुज्ञेय त्रुटि से अधिक नहीं होगी ;

(ख) अभिहित लंबाई 0.5 मी. से 5 मी. के फीता माप :

(i) फीता माप समुचित फेबरिक या प्लास्टिक सामग्री से बनाए जाएंगे ।

(ii) फेबरिक उपयुक्त पेंट, एनेमल या अन्य उपयुक्त विलेपन से इस प्रकार विलेपित होगा कि फीता माप को अच्छी फिनिश दी जा सके । सभी विलेपन अवटक और जल प्रतिरोधक होंगे ।

(ग) 5 मी. से ऊपर की अभिहित लंबाई का फीता माप :

(i) यदि इन्हें फेबरिक से बनाया जाता है, तो फेबरिक, धातु या अन्य समतुल्य सामग्री के जंगरोधी और दृढ़ तार के साथ लंबाई बार प्रबलित होगा ।

(ii) यदि इन्हें प्लास्टिक सामग्री से बनाया जाता है तो फीता माप, धातु के जंगरोधी और दृढ़ तार या फाईबर द्वारा लंबाई बार प्रबलित होगा ।

(iii) यदि इन्हें किसी अन्य सामग्री से बनाया जाता है, तो फीता माप खंड 4 के उपखंड (क) में विनिर्दिष्ट शर्तों को पूरा करेगी ।

5. विनिर्माण

(क) साधारण :

(i) फीता माप अच्छी तरह से बने हुए होंगे, कड़े और सावधानीपूर्वक परिष्कृत होने चाहिए ।

(ii) फीता माप का अनुप्रस्थ काट ऐसी विमा और आकृति की होनी चाहिए कि उपयोग की सामान्य परिस्थितियों में फीता माप, अपने वर्ग के लिए विनिर्दिष्ट शुद्धता प्राप्त कर ले ।

(iii) फीता माप इस प्रकार के बने होने चाहिए कि जब उन्हें समतल पृष्ठ के ऊपर ताना जाए तो उनके सिरे पूरे तौर पर सीधे और सामान्तर हों ।

(iv) छल्ले, आबलन या अन्य युक्तियां फीते के साथ इस तरीके से जुड़ी होंगी कि उससे फीते में कोई अशुद्धता या स्थायी विकृति न हो जाए ।

(ख) अभिहित लंबाई 0.5 मी. से 5 मी. के फीता माप

(i) 0.5 से 5 मी. की अभिहित लंबाई के फीता माप की चौड़ाई 5 मि. मी. से कम और 35 मि.मी. से अधिक नहीं होगी ।

(ii) यदि उन्हें फिरकी (स्पूल) या केस पर नहीं लपेटा जाता है तो फीता माप के दोनों सिरे टेप माप की जैसी चौड़ाई की प्लास्टिक या धातु की पट्टियों से, जो 10 मि.मी. से कम और 100 मि.मी. से अधिक लंबाई की नहीं होगी, प्रबलित होने चाहिए ।

(iii) यदि इन्हें फिरकी (स्पूल) या केस पर लपेटा जाता है तो फीता माप के बाहरी सिरे से धातु-छल्ला या अन्य युक्तियाँ सुरक्षित रूप से जुड़ी होनी चाहिए। टेप के वापस खींचने या उसे लपेटने के लिए भी युक्ति होगी।

(ग) 5 मी. से ऊपर की अभिहित लंबाई के फीता माप

(i) फीता माप की चौड़ाई 10 मि.मी. से कम और मोटाई 0.3 और 0.6 मि.मी. के बीच होगी।

(ii) प्रत्येक फीता माप के बाहरी सिरे पर सुरक्षित रूप से एक धातु छल्ला जुड़ा होगा। छल्ले को, फीते की चौड़ाई के बराबर की धातु पट्टी द्वारा फीता माप से सुरक्षित रूप से विपकाया जाएगा।

(iii) फीता माप का बाहरी सिरा फीता माप के बराबर की चौड़ाई की चमड़े की पट्टी या अन्य उपयुक्त सामग्री द्वारा 100 मि.मी. से अनधिक की लंबाई पर प्रबलित होगा। पट्टी छल्ले के भीतर सिरे और धातु पट्टी के नीचे चारों ओर घूमेगी।

टिप्पणी -- यह पट्टी, सुरक्षा युक्ति के रूप में कार्य करने के अतिरिक्त सत्यापन पर मुद्रा लगाने के लिए भी उपयोग में लाई जाएगी।

(iv) फीता माप उपयुक्त पात्र में बेल्लित किया जाएगा या उसे ऐसी लपेटने वाले युक्ति पर लपेटा जाएगा जो धातु, प्लास्टिक, चमड़े या अन्य उपयुक्त सामग्री की बनी होगी।

6. अंशांकन :

(क) साधारण अपेक्षाएं

(i) अंशांकन रेखाएं स्पष्ट, एक समान, अमिट होंगी और उन्हें इस प्रकार बनाया जाएगा जिससे कि उन्हें सरल और स्पष्ट रूप से पढ़ा जाना सुनिश्चित किया जा सके।

(ii) अंशांकन का मूल्य 1×10^{10} , 2×10^{10} या 5×10^{10} होगा, धातांक "एन" धनात्मक या ऋणात्मक संपूर्ण संख्या या शून्य होगा किन्तु अंशांकन का मूल्य निम्नलिखित से अधिक नहीं होगा :—

2 मी. से कम या उसके बराबर की अभिहित लंबाई के माप पर, 1 सें.मी., 2 मी. से अधिक किन्तु 10 मी से कम की अभिहित लंबाई के माप पर 10 सें.मी., 10 मी. से अधिक किन्तु 50 मी. से कम की अभिहित लंबाई की माप पर, 20 सें.मी. और

50 मी. के बराबर या उससे अधिक की अभिहित लंबाई के माप पर 50 सें.मी.

(iii) अंशांकन रेखाएं, उचित रूप से सीधी फीता माप के अक्ष के लंब रूप होंगी और उनकी पूरी लंबाई में एकसमान मोटाई होगी।

(iv) अंशांकन रेखाएं इस प्रकार से बनाई जाएंगी कि वे स्पष्ट और सुभिन्न स्केल के रूप में हों, और उनकी मोटाई से पढ़ने में कोई अशुद्धता न हो।

(ख) अभिहित लंबाई 0.5 मी. से 5 मी. के फीता माप :

(i) शून्य अंशांकन रेखा, छल्ले या अन्य युक्ति के बाहरी सिरे पर अवस्थित होनी चाहिए या ये टेप पर ही ऐसी लंबाई पर प्रारंभ होनी चाहिए जो छल्ले या अन्य युक्ति के बाहरी सिरे से 50 मि.मी. के बराबर या उससे अधिक की होगी।

(ii) फीता माप, प्रत्येक मिलीमीटर या प्रत्येक 5 मि.मी. पर सर्वत्र अंशांकित किए जाएंगे।

(iii) प्रत्येक 10 मि.मी. पर अंशांकन रेखा इस प्रकार चिह्नांकित की जाएगी कि 10 मि.मी. रेखाओं और मिलीमीटर या 5 मि.मी. रेखाओं के बीच कोई भ्रम उत्पन्न न हो।

(iv) फीता-माप एक या दोनों ओर अंशांकित होगा। यदि फीते को एक ओर ही अंशांकित किया जाता है तो फीता-माप के उस ओर जिधर अंशांकन नहीं किया गया है, विनिर्माता का नाम, व्यापार चिन्ह, विज्ञापन या अन्य समरूप विषय मुद्रित किए जाएंगे।

(ग) 5 मी. से ऊपर की अभिहित लंबाई के फीता माप

(i) शून्य अंशांकन रेखा, धातु छल्ले के बाहरी सिरे पर अवस्थित होनी चाहिए या टेप पर ही ऐसी लंबाई पर होनी चाहिए जो छल्ले के बाहरी सिरे से 100 मि.मी. के बराबर या उससे अधिक होगी।

(ii) फीता-माप, प्रत्येक मिलीमीटर, प्रत्येक 5 मिलीमीटर या प्रत्येक 10 मिलीमीटर पर सर्वत्र अंशांकित किए जाएंगे।

(iii) प्रत्येक 10 मिमी. पर अंशांकन रेखा इस प्रकार चिह्नांकित की जाएगी कि 10मिमी अंशांकन रेखाओं और मिलीमीटर या 5मिमी. अंशांकन रेखाओं के बीच कोई भ्रम उत्पन्न न हो।

(iv) प्रत्येक 10 मी. पर अंशांकन रेखाएं ऐसी होंगी कि उनकी लंबाई फीते की चौड़ाई की लगभग आधी हो।

(v) 5.0 मिमी पर प्रत्येक अंशांकन रेखा की वही लंबाई होगी जो 10मिमी. पर अंशांकन रेखा की होती है किन्तु उसके अंतिम सिरे पर तीर का निशान लगा होगा। यह अपेक्षा प्रत्येक मिलीमीटर पर अंशांकित फीता माप पर लागू नहीं होगी।

(vi) शून्य अंशांकन रेखा, प्रत्येक 100 मिलीमीटर और प्रत्येक मीटर पर अंशांकन रेखाओं की ऐसी लंबाई होगी जो फीते की चौड़ाई के बराबर हो।

7. संख्यांकन

(क) साधारण अपेक्षाएं

(i) अंकों को स्पष्ट, एकरूप तथा अमिट रूप से उपदर्शित किया जाएगा जिससे उन्हें सरलता से तथा असंदिग्ध रूप से पढ़ा जा सके।

(ii) अंकों का स्थान, विमा (डाइमेंशन), आकार, रंग और भिन्नता स्केल के लिए और उस अंशांकन रेखा के लिए जिससे वे संबंधित हैं, उपयुक्त होगी।

(iii) अंकों को माप के उपयोग के लिए आशयित रीति पर निर्भर रहते हुए फीता माप के अक्ष के समानांतर या ऊर्ध्वाधर चिह्नित किया जाएगा।

(ख) अभिहित लंबाई 0.5मी. से 5मी. के फीता माप पर

(i) 10 मि.मी. पर प्रत्येक अंशांकन रेखा, सेंटीमीटर और मिलीमीटर की पूरी संख्या से चिह्नांकित की जाएगी,

स्पष्टीकरण : चिह्नित अंशांकन संख्यांक, एक मीटर की समाप्ति के पश्चात् होगा, उदाहरणार्थ 122 होगा न कि 22।

(ii) संख्यांक की ऊंचाई फीता-माप की चौड़ाई के दो तिहाई से अधिक नहीं होगी।

(ग) 5मी. से ऊपर की अभिहित लंबाई के फीता-माप पर

(i) प्रत्येक 100 मि.मी. और प्रत्येक मीटर पर अंशांकन रेखाएं संख्यांकित की जाएंगी। संख्यांक की ऊंचाई फीते की चौड़ाई के दो तिहाई से अधिक नहीं होगी।

(ii) मीटर अंशांकन के साथ प्रतीक “मी” और यदि अपेक्षित हुआ तो “मीटर” होगा।

टिप्पण : संक्षेपाक्षर “मी” को प्रादेशिक लिपि में उपदर्शित किया जा सकता है।

(iii) एक मीटर पर अंशांकन रेखा के पश्चात् 100 मि.मी. पर प्रत्येक अंशांकन रेखा मीटर की पूर्ण संख्या उपदर्शित करते हुए अतिरिक्त संख्यांक चिह्नित की जा सकती है। यह संख्या, यदि लिखी जाए, तो यह 100 मि.मी. अंशांकन रेखा के अंक के ठीक ऊपर, नीचे या उसी रेखा के साथ लिखी जाएगी। अंकों की ऊंचाई 100 मिमी उपदर्शित करने वाले अंक की ऊंचाई की आधी होगी।

8. अधिकतम अनुज्ञेय त्रुटियां —

(i) खंड 2 में विनिर्दिष्ट शर्तों के अधीन सत्यापन पर, किन्हीं दो अंशांकन रेखाओं के अक्ष के बीच लंबाई पर त्रुटि निम्न से अधिक नहीं होगी।

वर्ग 1 के लिए $\pm (0.1 + 0.1\text{ल})$ मिमी

वर्ग 2 के लिए $\pm 0.3 + 0.2\text{ल}$ मिमी, और

वर्ग 3 के लिए $\pm (0.6 + 0.4\text{ल})$ मिमी,

जहां “ल” संबंधित अंशांकन रेखाओं के बीच लंबाई है जो मीटर में अभिव्यक्त की गई है जिसे मीटर की अगली उच्चतर पूर्ण संख्या तक पूर्णांकित किया गया है।

(ii) निरीक्षण पर फीता माप पर अधिकतम अनुज्ञेय त्रुटि उसकी दुगुनी होगी जो सत्यापन की पद्धति अपरिवर्तित रखते हुए, सत्यापन के लिए विनिर्दिष्ट की गई है।

(iii) 0.5 मी से 5 मी. तक अभिहित लंबाई का फीता माप शुद्धता वर्ग 2 या वर्ग 3 का होगा।

(iv) 5 मी से अधिक अभिहित लंबाई का फीता माप शुद्धता वर्ग 1, वर्ग 2 या वर्ग 3 का होगा।

9. चिन्हांकन :

(क) 0.5 मी से 5 मी तक अभिहित लंबाई का फीता माप :

फीता माप और केस या आधार पर, यदि उपलब्ध कराया गया हो, उपयुक्त स्थान पर निम्नलिखित चिन्हांकन से चिन्हांकित किया जाएगा :

(i) मीटर में अभिहित लंबाई ;

(ii) विनिर्माता का नाम और व्यापार चिन्ह या दोनों ;

(iii) अंडाकर में शुद्धता 2 या 3 का वर्ग ;

(iv) स्केल पर शून्य की स्थिति का सूचक ;

(v) केन्द्रीय सरकार द्वारा जारी मॉडल अनुमोदन संख्या।

(ख) 5 मी. से अधिक अभिहित लंबाई के फीता माप :

फीता माप और केस या आधार या अन्य युक्ति जहां उपलब्ध कराई गई हो, शून्य अंशांकन रेखा के पास और आधार, केस या अन्य युक्ति पर निम्नलिखित चिन्हांकन से चिन्हांकित किया जाएगा :

(i) मीटर में अभिहित लंबाई ;

(ii) विनिर्माता का नाम और व्यापार चिन्ह या दोनों ;

(iii) अंडाकर में शुद्धता का वर्ग : 1, 2 या 3 ;

(iv) स्केल पर शून्य की स्थिति का सूचक ;

(v) केन्द्रीय सरकार द्वारा जारी मॉडल अनुमोदन संख्या।

(ग) अंतर्लेखन स्पष्ट रूप से दृष्टव्य और सुपाठ्य होगा ।

(घ) विज्ञापन अंतर्लेखन, यदि किए जाएं, तो इस रीति में किए जाएंगे कि उनसे फीता माप के प्रयोग में किसी रूप में बाधा न हो ।

10. मुद्रांकन

सत्यापन की स्टाप धातु, प्लास्टिक या चमड़ा या अन्य उपलब्ध कराई गई पट्टी पर फीता माप के प्रारम्भ पर लगायी जाएगी ।

भाग 7 -- इस्पात का फीता माप

1. साधारण

यह भाग ऐसे इस्पात के फीता माप के बारे में है जिसका माप के लिए वहां प्रयोग किया जाता है जहां अनम्य लंबाई में माप सुविधापूर्ण या व्यावहारिक नहीं है ।

2. शुद्धता का वर्ग :- इस्पात की फीता माप को उसकी शुद्धता के अनुसार शुद्धता के तीन वर्गों अर्थात् वर्ग 1, वर्ग 2, और वर्ग 3 में विभाजित किया जाएगा ।

3. अभिहित लंबाई :-

फीता माप 0.5 मी, 1 मी, 1.5 मी, 2 मी, 3 मी, 4 मी, 5 मी या 5 मीटर के गुणज में बनाए जाएंगे परंतु अधिकतम अभिहित लंबाई 200 मीटर से अधिक नहीं होगी ।

नोट :- इस्पात फीते की अभिहित माप प्रारंभिक और उपांत अंशांकन रेखाओं के बीच $\pm 20^{\circ}\text{सी}$ तापक्रम के प्रति सुरक्षित है । जब फीता माप 50 न्यूटन के तनाव के भीतर क्षैतिज समतल सतह पर बिना रगड़ खाए खींचा जाय तो इस प्रकार माप की गई लंबाई अधिकतम अनुज्ञेय त्रुटियों की सीमा के भीतर, फीतामाप की अभिहित लंबाई के बराबर होगी ।

4. सामग्री :-

(क) प्रयोग की गई सामग्री पर्याप्त रूप से मजबूत, टिकाऊ और प्रयोग की सामान्य दशाओं में पर्यावरण के प्रभाव को सहने वाली होगी और वह निम्नलिखित अपेक्षाओं के अनुसार होगी :-

(i) जब उसे निर्देश तापमान के $\pm 10^{\circ}\text{सी}$ के बीच के तापमान पर साधारणतया उपयोग में लाया जाता है तो फीतामाप की लंबाई में भिन्नता अधिकतम अनुज्ञेय त्रुटि से अधिक नहीं होगी ;

(ii) जब उसे तनाव की अवस्था में ± 10 प्रतिशत के परिवर्तन के साथ उपयोग में लाया जाता है तो फीता माप की लंबाई में भिन्नता अधिकतम अनुज्ञेय त्रुटि से अधिक नहीं होगी ;

(ख) फीता माप इस्पात या स्टेनलेस स्टील से बनाया जाएगा ।

5. विनिर्माण :

(क) फीता माप अच्छी तरह से बने हुए, कड़े और सावधानीपूर्वक परिष्कृत होंगे ।

(ख) फीता माप का अनुप्रस्थ काट ऐसी विमा और आकृति की होंगी कि उपयोग की सामान्य परिस्थितियों के अधीन रहते हुए फीता माप, अपने वर्ग के लिए विनिर्दिष्ट शुद्धता प्राप्त कर ले ।

टिप्पणी -- विनिर्माताओं और प्रयोग करने वाले व्यक्तियों के मार्गदर्शन के लिए सिफारिश की जाती है कि फीतामाप की चौड़ाई 5 मि.मी. से कम नहीं होगी और अधिकतम मोटाई 0.4 मि.मी. होगी ।

(ग) इस्पात फीता माप इस प्रकार बनाई जाएगी कि जब इसे समतल धरातल पर खींचा जाता है तो इसके सिरे सीधे और समानांतर होते हैं ।

(घ) फीता माप में शून्य सिरे पर उसे वापस खींचने की सुविधा के लिए एक छल्ला या अन्य युक्ति लगाई जाएगी । जब छल्ला या अन्य युक्ति लगाई गई हो, तब फीता माप उसकी चौड़ाई की एक धातु पट्टी से जुड़ी होगी ।

(ङ) फीता माप को उपयुक्त आधान या कड़ी संरचना की और धातु, प्लास्टिक, चमड़ा या अन्य उपयुक्त सामग्री की बनी लपेटने वाले युक्ति पर लपेटा जा सकेगा ।

(च) लपेटने वाली युक्ति इस प्रकार की बनाई जाएगी कि उससे फीते में कोई अशुद्धता या स्थायी विकृति न होने पाए ।

(छ) फीता माप के सिरे कुछ गोलाई लिए हुए होंगे ।

(ज) फीता माप पर जंग सह्य लेपन लगाया जाएगा और उसमें कोई उभार नहीं होगा ।

6. अंशांकन

(क) साधारण अपेक्षाएं :

(i) अंशांकन रेखाएं स्पष्ट, एकरूप, अमिट होंगी और इस प्रकार बनाई जाएंगी कि उन्हें सरलता से और असंदिग्ध रूप से पढ़ा जा सके ।

(ii) अंशांकन का मूल्य 1×10^6 , 2×10^6 या 5×10^6 एनमीटर होगा, धातांक "एन" धनात्मक या ऋणात्मक संपूर्ण संख्या या शून्य होगा :—

तथापि अंशांकन का मूल्य निम्नलिखित से अधिक नहीं होगा :—

2मी. से कम या उसके बराबर की अभिहित लंबाई के माप पर, 1 सें.मी., 2 मी. से अधिक किन्तु 10 मी. से कम की अभिहित लंबाई के माप पर 10 सें.मी., 10 मी. से अधिक किन्तु 50 मी. से कम की अभिहित लंबाई के माप पर, 20 सें.मी.,

50 मी. के बराबर या उससे अधिक की अभिहित लंबाई के माप पर 50 सें.मी.

(iii) अंशांकन रेखाएं, उचित रूप से सीधी फीता माप के अक्ष के लंब रूप होंगी और उनकी पूरी लंबाई में एकसमान मोटाई की होंगी ।

(iv) अंशांकन रेखाएं इस प्रकार से बनाई जाएंगी कि वे स्पष्ट और सुभिन्न स्केल के रूप में हों, और उनकी मोटाई से पढ़ने में कोई अशुद्धता न हो ।

(ख) 5 मी. से 200 मी. तक के फीता माप केवल एक ओर ही अंशांकित किए जाएंगे । 0.5 मी. से 5 मी. के फीता माप दोनों ओर अंशांकित किए जाएंगे (केवल मीटरी स्केल) ।

(ग) अंशांकन रेखाएं, संख्याएं और अन्य चिन्हांकन उच्चवच, उत्कीर्ण, टाइपोग्राफी रूप में मुद्रित होंगी या उन्हें किसी अन्य उचित तरीके से बनाया जाएगा ।

(घ) स्केल पर शून्य छल्ले या अन्य युक्ति के बाहरी या भीतरी सिरे पर अवस्थित होना चाहिए या वह फीता माप पर भी निम्नलिखित लंबाई के बराबर या उससे अधिक पर अवस्थित हो सकता है ।

(i) 0.5 मी. से 5 मी. की अभिहित लंबाई के फीता माप की दशा में छल्ले या अन्य युक्ति के बाहरी सिरे से 50मि.मी. ; या

(ii) 5 मी. से ऊपर की अभिहित लंबाई के फीता माप की दशा में छल्ले या अन्य युक्ति के बाहरी सिरे से 100मि.मी.

(ड) 0.5 मी. से 5 मी. अभिधान के फीता माप प्रत्येक मिलीमीटर, प्रत्येक 5 मिलीमीटर या प्रत्येक 10 मिलीमीटर पर, सर्वत्र अंशांकित किए जाएंगे :

(i) प्रत्येक 10 मि.मी. पर अंशांकन रेखाएं इस प्रकार से चिह्नांकित की जाएंगी कि 100 मि.मी. अंशांकन रेखाओं और मिलीमीटर या 5 मि.मी. की अंशांकन रेखाओं के बीच कोई भ्रम न हो ।

(ii) प्रत्येक 5 मि.मी. या 10 मि.मी. पर अंशांकित फीता माप की दशा में कम से कम पहले 10 मि.मी. को मिलीमीटरों में उप-विभाजित किया जाएगा ।

(च) 5 मी. से अधिक अभिहित लंबाई के फीता माप की दशा में, 50 मिमी पर प्रत्येक अंशांकन रेखा की वही लंबाई होगी जो 10 मि.मी. पर अंशांक रेखा की है किन्तु उसके अंत में एक तीर का चिह्न हो सकता है । यह अपेक्षा उस फीता माप को लागू नहीं होगी जिसमें प्रत्येक मिलीमीटर पर अंशांकन किया गया है ।

(छ) अंशांकन रेखा की मोटाई निम्नलिखित सीमा से अधिक नहीं होगी ।

वर्ग 1 और वर्ग 2 फीता माप की दशा में 0.4 मि.मी. और वर्ग 3 फीतामाप की दशा में 0.5 मिमी

(ज) 0.5 मी. से 5 मी. की अभिहित लंबाई के फीता माप की दशा में, अंशांकन रेखाएं फीते की एक चौड़ाई और उसकी पूरी चौड़ाई के बीच की जैसी सुविधा हो, लंबाई हो सकती है । 5 मी. से अधिक अभिहित लंबाई के फीता माप की दशा में, अंशांकन रेखाओं की लंबाई निम्नलिखित रूप में होगी :--

(i) मिलीमीटर अंशांकन रेखाओं के लिए फीते की चौड़ाई की एक तिहाई,

(ii) 5 मिलीमीटर अंशांकन रेखाओं के लिए, फीते की चौड़ाई का लगभग आधा,

(iii) 10 मिलीमीटर अंशांकन रेखाओं के लिए, फीते की चौड़ाई का लगभग दो तिहाई, और

(iv) 100 मिलीमीटर अंशांकन रेखाओं के लिए और मीटर अंशांकन रेखाओं तथा शून्य अंशांकन रेखाओं के लिए फीते की चौड़ाई के बराबर ।

7. संख्यांकन

(क) साधारण अपेक्षाएं ;

(i) अंकों को स्पष्ट, एकरूप तथा अमिट रूप से उपदर्शित किया जाएगा जिससे उन्हें सरलता से तथा असंदिग्ध रूप से पढ़ा जा सके ।

(ii) अंकों का स्थान, विमा (डाइमेंशन), आकार, रंग और भिन्नता स्केल के लिए और उस अंशांकन रेखा के लिए जिससे वे संबंधित हैं, उपयुक्त होगी ।

(iii) अंकों को माप के उपयोग के लिए आशयित रीति पर निर्भर रहते हुए फीता माप के अक्ष के समानांतर या ऊर्ध्वाधर चिह्नित किया जाएगा ।

(ख) निम्नलिखित अंशांकन रेखाएं संख्यांकित की जाएंगी :--

0.5 मी. से 5 मी. की अभिहित लंबाई के फीता माप के लिए 10 मिमी, 5 मी. से अधिक अभिहित लंबाई के फीता माप के लिए 100 मिमी ।

(ग) मीटर अंशांकन रेखाएं संख्यांकित की जाएंगी और उसके साथ प्रतीक “मी.” और यदि अपेक्षित हो, चिह्नित किया जाएगा ।

टिप्पण : संक्षेपाक्षर “मी.” को प्रादेशिक लिपि में उपदर्शित किया जा सकता है ।

(घ) 0.5 मी. से 5 मी. की अभिहित लंबाई के फीते की दशा में, अंकों की उंचाई ऐसी होगी जिससे माप को सरलता से असंदिग्ध रूप से पढ़ा जा सके ।

(ड) 5 मी. और उससे अधिक की अभिहित लंबाई के फीता माप की दशा में, एक मीटर पर अंशांकन रेखा के पश्चात् 100 मि.मी. पर प्रत्येक अंशांकन रेखा एक अतिरिक्त अंक से जो मीटर का पूर्ण संख्यांकन उपदर्शित करेगा, चिन्हित की जाएगी। यह अंक यदि लगाया जाता है तो इसे 100 मि.मी. अंशांकन रेखा के ठीक ऊपर या उसी रेखा में उपदर्शित किया जा सकता है। इस अंक की ऊंचाई 100 मि.मी. उपदर्शित करने वाले अंक की ऊंचाई की आधी होगी।

(च) 5 मी. और उससे अधिक की अभिहित लंबाई की फीता माप की दशा में, अंकों की ऊंचाई उनके सिवाय जो ऊपर खंड 7 के उपखंड (ड) में दिए गए हैं, इस प्रकार हो सकती है :-

(i) 10 मि.मी. अंशांकन रेखा के लिए फीते की चौड़ाई की लगभग $1/3$

(ii) 100 मि.मी. अंशांकन रेखा के लिए फीता की चौड़ाई की लगभग $1/2$

(iii) मीटर अंशांकन रेखा के लिए फीते की चौड़ाई की लगभग $2/3$

(छ) यदि 0.5 मी. से 5 मी. के फीते विशेष आधान में रखे जाते हैं तो आंतरिक विमा (डायमेंशन) की माप को सुकर बनाने के लिए 50 मिमी. के रूप में चिह्नंकित किए जा सकते हैं।

8. अधिकतम अनुज्ञेय त्रुटि -

(क) खंड 2 में विनिर्दिष्ट शर्तों के अधीन सत्यापन पर दो अंशांकन रेखाओं के अक्ष के बीच लंबाई पर त्रुटि निम्नलिखित से अधिक नहीं होगी :-

वर्ग 1 के लिए $\pm (0.1 + 0.1\text{एल})$ मिमी

वर्ग 2 के लिए $\pm (0.3 + 0.2\text{एल})$ मिमी

वर्ग 3 के लिए $\pm (0.6 + 0.4\text{एल})$ मिमी

जहां "एल" दो संबंधित अंशांकन रेखाओं के बीच लंबाई है जो मीटर में अभिव्यक्त की गई है जिसे मीटर की अगले उच्चतर पूर्ण संख्या तक पूर्णांकित किया गया है।

(ख) निरीक्षण पर फीता माप पर अधिकतम अनुज्ञेय त्रुटि उसकी दुगुनी होगी जो सत्यापन की पद्धति अपरिवर्तित रखते हुए, सत्यापन के लिए विनिर्दिष्ट की गई है।

(ग) 0.5 मी से 5 मी. तक अभिहित लंबाई का स्टील का फीता माप शुद्धता वर्ग 1 या वर्ग 2 का होगा।

(घ) 5 मी से अधिक से की अभिहित लंबाई का फीता माप शुद्धता वर्ग 1, वर्ग 2 या वर्ग 3 का होगा।

9. चिह्नंकन :

(क) स्टील फीता माप के अंत के निकट उपयुक्त स्थान पर चिह्नंकित किया जाएगा और जहां आधान उपलब्ध कराया गया है, वहां निम्नलिखित चिह्नंकन से चिह्नंकित किया जाएगा :

(i) मीटर में अभिहित लंबाई ;

(ii) स्केल के शून्य की उपस्थिति का सूचक ;

(iii) विनिर्माता का नाम या व्यापक चिह्न या दोनों ;

(iv) अंदाकर में शुद्धता का वर्ग 1, 2 या 3 ;

(v) केन्द्रीय सरकार द्वारा जारी मॉडल अनुमोदन संख्या।

(ख) अंतर्लेखन स्पष्ट रूप से दृष्टव्य और सुपाठ्य होगा।

(ग) विज्ञापन अंतर्लेखन, यदि किए जाएं, तो इस रीति में किए जाएंगे कि उनसे फीता माप के प्रयोग में किसी रूप में बाधा न हो ।

10. मुद्रांकन

सत्यापन की स्टाप धातु, प्लास्टिक, चमड़े पर या ऐसी अन्य उपलब्ध कराई गई पट्टी पर फीता माप के प्रारम्भ पर लगायी जाएगी ।

[फा. सं. डब्ल्यू एम-9(4)/2003]

सतवंत रेड्डी, अपर सचिव

टिप्पण: मूल नियम राजपत्र में सा0का0नि0 सं0 619(अ) तारीख 1 जुलाई, 1987 द्वारा प्रकाशित किए गए थे और पश्चातवर्ती संशोधन निम्नलिखित द्वारा किए गए थे ।

1. सा0का0नि0 354 (अ) तारीख 15.7.91
2. सा0का0नि0 681 (अ) तारीख 20.7.92
3. सा0का0नि0 27 (अ) तारीख 23.1.1997
4. सा0का0नि0 591 (ई) तारीख 8.10.1997
5. सा0का0नि0 629 (अ) तारीख 29.10.1997
6. सा0का0नि0 323 (अ) तारीख 6.5.1999
7. सा0का0नि0 892 (अ) तारीख 24.11.2000
8. सा0का0नि0 551 (अ) तारीख 25.7.2001
9. सा0का0नि0 842(अ) तारीख 9.11.2001 और
उसकी संशोधित अधिसूचना सा0का0नि0 327(ई)दिनांक6.5.2002
10. सा. का. नि. 665(अ) तारीख 25-9-2002

MINISTRY OF CONSUMER AFFAIRS, FOOD AND PUBLIC DISTRIBUTION**(Department of Consumer Affairs)****NOTIFICATION**

New Delhi, the 5th April, 2004

G S.R. 253(E).— In exercise of the powers conferred by section 83 of the Standards of Weights and Measures Act, 1976 (60 of 1976), the Central Government hereby makes the following rules further to amend the Standards of Weights and Measures (General) Rules, 1987, namely:-

1.(1) These rules may be called the Standards of Weights and Measures (General) Amendment Rules, 2004.

(2) It shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. In the Standards of Weights and Measures (General) Rules, 1987, for Parts VI and VII of the Sixth Schedule, the following shall be substituted, namely:-

“PART VI – FABRIC OR PLASTIC TAPE MEASURE**1. GENERAL**

(a) This part deals with fabric or plastic tape measures, which are used for measurements where the use of rigid length measures is not convenient or practicable.

(b) Tape measures of 0.5 m to 5 m, made of materials specified in sub-clause (b) of clause 4, are intended to be used for, measurements required in the tailoring trade, anatomical measurements or household measurements. Tape measures of 5 m and above made of materials specified in sub-clause (c) of clause 4 are intended to be used for measurements of buildings, roads, timber and timber products and for other similar measurements but not for measurements of land, storage tanks, fermentation vats and other similar measurements.

2. CLASSES OF ACCURACY

Fabric or plastic tape measure shall be divided into three classes of accuracy, namely, Class I, Class II and Class III, in accordance with their accuracy.

3. NOMINAL LENGTHS

(a) Fabric or plastic tape measures shall be made in nominal lengths of 0.5 m, 1 m,

1.5 m, 2 m, 3m, 4m, 5m or multiples of 5 metres, provided that the maximum nominal length shall not exceed 100 metres.

NOTE: The nominal length of a fabric or plastic tape measure is the distance at the reference temperature of 20°C between the initial and terminal graduation lines, when the tape measure is stretched, in the wet or dry condition, and without friction, on a horizontal plane surface, under a extension of 20 Newtons. The length so measured shall be equal, within the limits of maximum permissible errors, to the nominal length of the tape measure.

4. MATERIAL

(a) The materials used shall be adequately strong, stable and resistant to atmospheric conditions under the normal conditions of use and shall comply with the following requirements:

- (i) When ordinarily used at temperatures between $\pm 8^{\circ}\text{C}$ of the reference temperature, the variation in length of the tape measure shall not exceed the maximum permissible error;
- (ii) When used with a change of ± 10 per cent in the tension, the variation in length of the tape measure shall not exceed the maximum permissible error.

(b) Tape measures of nominal length 0.5m to 5m:

- (i) The tape measure may be made from a suitable fabric or plastic material.
- (ii) The fabric shall be coated with suitable paints, enamels or other suitable coating so as to give the tape measure a good finish. All coatings shall be non-cracking and water resistant.

(c) Tape measure of nominal length above 5 m:

- (i) If made from fabrics, the fabric may be reinforced length-wise with rust-proof and rigid wires of metal or other equivalent material.
- (ii) If made from plastic materials, the tape measure shall be reinforced length-wise by means of rust-proof and rigid wires of metal or glass fiber.

If made from any other material, the tape measure shall satisfy the conditions specified in sub-clause (a) of clause 4.

5. MANUFACTURE

(a) General

- (i) Tape measures shall be well-made, robust and carefully finished.
- (ii) The cross section of the tape measures shall have such dimensions and shape that, under normal conditions of use it allows the tape measure to have the accuracy specified for its class.

(iii) Tape measures shall be so made that when they are stretched over a plane surface their edges are practically straight and parallel.

(iv) The rings, winding, devices or other devices shall be attached to the tape in such a manner that they do not cause any inaccuracy or permanent deformation in the tape.

(b) Tape measures of nominal length 0.5m to 5m:

(i) Tape measures of nominal length 0.5m to 5m shall have a width of not less than 5mm and not more than 25 mm.

(ii) If not wound on a spool or in a case, both the ends of the tape measure shall be reinforced with plastic or metal strips, of the same width as the tape measure, over a length of not less than 10mm or more than 100 mm.

(iii) If wound on a spool or in a case, the tape measure shall have a metal ring or other device securely attached to the outer end of the tape measure. A device retraction or winding of the tape shall be provided.

(c) Tape measure so nominal length above 5 m:

(i) The tape measures shall have a width of not less than 10mm and a thickness between 0.3 and 0.6 mm.

(ii) A metal ring shall be securely attached to the outer end of each tape measure. The ring shall be securely fastened to the tape measure by a metal strip of the same width as the tape.

(iii) The outer end of the tape measure shall be reinforced over a length of not less than 100 mm by a strip of leather or other suitable material of the same width as the tape measure. The strip shall pass round the inner end of the ring and under the metal strip.

NOTE: This strip, besides serving as a protective device shall also be utilised for affixing the stamp of verification.

(iv) The tape measure shall be rolled into a suitable container or wound on a winding device, made of metal, plastic, leather or other suitable material.

6. GRADUATIONS

(a) General requirements.

(i) Graduation lines shall be clear, uniform, indelible and so made as to ensure easy and unambiguous reading.

(ii) The value of the graduations shall be of the form 1×10^n , 2×10^n , or 5×10^n , the exponent "n" being positive or negative whole number or zero. The value of the graduation, however, shall not exceed:

- 1 cm, on measures of nominal length less than or equal to 2 m,
- 10 cm, on measures of nominal length more than 2 m, but less than 10 m,
- 20cm, on measures of nominal length more than 10 m, but less than 50m,
- 50cm, on measures of nominal length equal to or more than 50m.

(iii) Graduation lines shall be reasonably straight, perpendicular to the axis of the tape measure and of uniform thickness throughout the length.

(iv) Graduations lines shall be so made that they form a clear and distinct scale and their thickness does not cause any inaccuracy of reading.

(b) Tape measures of nominal length 0.5m to 5m:

(i) The zero graduation line may be located at the outer end of the ring or other device or may commence on the tape itself at a length equal to or greater than 50mm from the outer end of the ring or other device.

(ii) The tape measures may be graduated throughout at every millimetre or every 5 mm.

(iii) The graduation lines at every 10mm shall be marked in such a manner that there is no confusion between the 10mm lines and the millimetre or 5 mm lines.

(iv) The tape measures may be graduated one side or both the sides. If the tape is graduated on one side, the manufacturers name, trade mark, advertisement or other similar matter may be printed on the un-graduated side of the tape measure.

(c) Tape measures of nominal length above 5m.

(i) The zero graduation line may be located at the outer end of the metal ring or on the tape itself, at a length equal to or greater than 100 mm from the outer end of the ring.

(ii) The tape measure may be graduated at every millimetre, every 5 millimetre or every 10 millimetre.

(iii) The graduation lines at every 10 mm shall be marked in such a manner that there is no confusion between the 10 mm graduation lines and the millimetre or 5 mm graduation line.

(iv) The graduation lines at every 10 m shall have a length approximately half the width of the tape.

(v) Every graduation line at 50mm shall have the same length as the graduation line at 10mm but may have an arrow at its end. This requirement shall not apply to tape measures graduated at every millimetre.

(vi) The zero graduation line, the graduation lines at every 100 millimetres and at every metre shall have a length equal to the width of the tape.

7. NUMBERING:

(a) General requirements:

- (i) The numerals shall be indicated clearly uniformly and indelibly and shall be easily and unambiguously legible.
- (ii) The places, dimensions, shape, colour and contrast of the numerals shall be suitable for the scale and graduation lines to which they relate.
- (iii) The numerals shall be marked parallel to or perpendicular to the axis of the tape measure depending upon the intended manner of use of the measure.

(b) On tape measures of nominal length 0.5m to 5m

- (i) every graduation line at 10mm shall be marked with the complete number of centimetre.

Explanation. The graduations number marked may be, for example 122 and not 22 after completion of one metre.

- (ii) the height of the numerals shall not exceed two-thirds the width of the tape measures.

(c) On tape measures of nominal length above 5m

- (i) The graduation lines at every 100mm and at every metre shall be numbered. The numerals shall have a height of not more than two-thirds of the width of the tape.
- (ii) The metre graduations shall be accompanied by the symbol 'm' and if required, 'मी'

Note: The abbreviation 'मी' may be indicated in the regional script.

- (iii) after the graduation line at one metre, every graduation line at 100mm may be marked with an additional numeral indicating the completed number of metres. This numeral, if provided, may be located just above, below or in line with the numerals of the 100mm graduation line. The height of the numeral may be approximately half the height of the numerals indicating 100mm.

8. MAXIMUM PERMISSIBLE ERROR:

- (i) On verification, under the conditions specified in clause 2, the error on the length between the axis of any two graduation lines shall not exceed:

For class I $\pm (0.1 + 0.1L)$ mm

For class II $\pm (0.3 + 0.2L)$ mm; and

For class III $\pm (0.6 + 0.4L)$ mm;

where L is the length between the two graduation lines concerned, expressed in metres, rounded off to the next higher whole number of metres.

(ii) The maximum permissible error on tape measures on inspection shall be twice that specified for verification, the methods of verification remaining unchanged.

(iii) Tape measure of nominal length 0.5 m to 5m shall belong to accuracy Class II or Class III.

(iv) Tape measures of nominal length above 5m shall belong to accuracy class I, class II or class III.

9. MARKINGS:

(a) Tape measures of nominal length 0.5m to 5m;

The tape measures and the case or container, if provided shall be marked at a suitable place with the following markings:

- (i) nominal length in metres;
- (ii) manufacturers' name or trade mark or both;
- (iii) class of accuracy II or III in an oval
- (iv) An indication of the location of zero on the scale.
- (v) model approval number issued by the Central Government.

(b) Tape measure of nominal length above 5m

The tape measure and the case or container or other device, where provided shall be marked near the zero graduation line and on the container, case or other device with the following markings:

- (i) nominal length in metres;
- (ii) manufacturer's name or trade mark or both;
- (iii) class of accuracy : I, II or III in an oval
- (iv) an indication of the location of zero on the scale
- (v) model approval number issued by the Central Government.

(c) The inscription shall be clearly visible and legible.

(d) Advertising inscriptions, if made, shall be carried out of such a manner that they do not intrude in any way with the use of the tape measure.

10. SEALING:

The stamp of verification shall be affixed on the metal, plastic, leather or other strip provided at the beginning of the tape measure.

PART VII- STEEL TAPE MEASURES

1. GENERAL

This part deals with steel tape measures which are used for measurements where the use of rigid length measures is not convenient or practicable.

2. CLASSES OF ACCURACY

- Steel tape measures shall be divided into three classes, namely, Class I, Class II and Class III, in accordance with their accuracy.

3. NOMINAL LENGTHS

The tape measures shall be made in nominal lengths of 0.5m, 1m, 1.5m, 2m, 3m, 4m, 5m or multiples of 5m, provided that the maximum nominal length not to exceed 200m.

NOTE: The nominal length of a steel tape measure is the distance at the reference temperature of $\pm 20^{\circ}\text{C}$ between the initial and terminal graduation lines, when the tape measure is stretched, without friction, on a horizontal plane surface, under a tension of 50 Newtons. The length so measure shall be equal, within the limits of maximum permissible errors, to the nominal lengths of the tape measures.

4. MATERIALS

(a) The materials used shall be adequately strong, stable and resistant to environmental influences under normal conditions of use and shall comply with the following requirements:

(i) when ordinarily used at temperatures between $\pm 10^{\circ}\text{C}$ of the reference temperature, variation in length of the temperatures shall not exceed the maximum permissible error.

(ii) When used with a change of ± 10 percent in the tensions, the variation in length of the tape measure shall not exceed the maximum permissible error.

(b) The tape measure shall be made from steel or stainless steel.

5. MANUFACTURE

(a) Tape measures shall be well made robust and carefully finished.

(b) The cross section of the tape measures shall have such dimensions and shape that, under normal conditions of use, it allows the tape measures to have the accuracy specified for its class.

NOTE: It is recommended for guidance of manufacturers and users that tape measure may have a width of not less than 5mm and a maximum thickness of 0.4mm.

- (c) The steel tape measure shall be so made that when it is stretched on a plane surface, the edges are practically straight and parallel
- (d) At zero end, tape measures shall be provided with a ring or other device for facilitating withdrawal. The ring or other device, when provided shall be fastened to the tape measure by a metal strip of the same width as the tape.
- (e) The tape measures shall be capable of being wound into suitable container or other winding device of robust construction and made of metal, plastic, leather or other suitable material.
- (f) The winding devices shall be so designed that they do not cause any inaccuracy or permanent deformation in the tape.
- (g) The edges of tape measures shall be slightly rounded.
- (h) The tape measure shall be provided with rust proof coating and shall be free from burrs.

6. GRADUATIONS

(a) General requirements:

- (i) Graduations lines shall be clear, uniform indelible and so made as to ensure easy and unambiguous reading.
- (ii) The value of the graduations shall be of the form 1×10^n , 2×10^n or 5×10^n metre where the exponent 'n' being a positive or negative whole number or zero.

The value of the graduations however not exceed

1 cm, on measures of nominal length less than or equal to 2m, 10cm on measures of nominal lengths more than 2m but less than 10m
20cm, on measures of nominal length more than 10m but less than 50m
50cm, on measures of nominal length equal to or more than 50m.

(iii) Graduation lines shall be reasonably straight, perpendicular to the axis of the tape measure and of uniform thickness throughout their length.

(iv) Graduation lines shall be so made that they form a clear and distinct scale and that their thickness does not cause any inaccuracy of reading.

(b) Tape measures above 5 m to 200 m shall be graduated only on one side. Tape measures of 0.5 m to 5 m may be graduated on both sides (only metric scale).

(c) The graduated lines, numbers and other markings shall be either in relief, engraved, typographically printed or made in any other suitable manner.

(d) The zero of the scale may be located at the outer or inner edge of the ring or other device, or may also be located on the tape measure itself, at a length equal to or greater than:

- (i) 50 mm from the outer end of the ring or other device, in the case of tape measures of nominal length 0.5 m to 5 m ; or
- (ii) 100 mm from the outer end of the ring or other device, in the case of tape measures of nominal lengths above 5 m;

(e) Tape measure of denominations 0.5 m to 5 m may be graduated throughout at every millimetre, every 5 millimetre, or every 10 millimetre.

(i) the graduation lines at every 10 mm shall be marked in such a manner that there is no confusion between the 100 mm graduation lines and the millimeter or 5 mm graduation lines.

(ii) In the case of tape measures graduated at every 5 mm or 10 mm, not less than the first 100 mm shall be subdivided into millimeter.

(f) In the case of tape measures of nominal length above 5 m, every graduation line at 50 mm shall have the same length as the graduation line at 10 mm but may have an arrow at its end. This requirement shall not apply to tape measures graduated at every millimetre.

(g) The thickness of the graduation lines shall not exceed the following limits:

0.4 mm in the case of Class I and Class II tape measures and 0.5 mm in the case of Class III tape measures.

(h) In the case of tape measures of nominal length 0.5 mm to 5 m, the graduation lines may have a length between one fourth and full width of the tape, depending upon convenience. In the case of tape measures of nominal length above 5 m, the length of the graduation lines may be as follows:-

- (i) for millimeter graduation lines, about one third of the width of the tape;
- (ii) for 5 millimetre graduation lines, about half the width of the tape;
- (iii) for 10 millimetre graduation lines, about two thirds the width of the tape;
- and
- (iv) for 100 millimetre graduation lines and for metre graduation lines as well as for the zero graduation lines, equal to the width of the tape.

7. NUMBERING

(a) General requirements:

(i) The numerals shall be indicated clearly uniformly and indelibly and shall be easily and unambiguously legible.

(ii) The places, dimensions, shape, colour and contrast of the numerals shall be suitable for the scale and graduation lines to which they relate.

(iii) The numerals shall be marked parallel to or perpendicular to the axis of the tape measure depending upon the intended manner of use of the measure.

(b) the following graduations shall be numbered:

10 mm for tape measure of nominal length 0.5 to 5 m,

100mm for tape measure of nominal length exceeding 5 m.

(c) The metre graduation lines shall be numbered and accompanied by the symbol 'm' and if required, 'मी'

NOTE: The abbreviation 'मी' may be indicated in the regional script.

(d) In the case of the tape measure of nominal length 0.5 m to 5 m, the height of the numerals shall be such as would facilitate the reading of the measurement without ambiguity.

(e) In case of tape measure of nominal length 5 m and above, after the graduation line at one meter, every graduation line at 100 mm may be marked with an additional numeral, indicating the completed number of meters. This numeral, if provided, may be located just above or in line with the numeral of the 100 mm graduation line. The height of this numeral may be approximately half the height of the numerals indicating 100 mm.

(f) In the case of tape measures of nominal length 5 m and above the height of the numerals, except those given in sub-clause (e) of clause 7 may be:

- (i) about $\frac{1}{3}$ of the width of the tape, for 10 mm graduation lines,
- (ii) about $\frac{1}{2}$ of the width of the tape, for 100mm graduation lines and
- (iii) about $\frac{2}{3}$ of the width of the tape, for meter graduations lines.

(g) If tapes of 0.5m to 5 m are contained in special container may be marked with dimension, for example, 50 mm to facilitate measurement of internal dimensions.

8. MAXIMUM PERMISSIBLE ERROR

(a) On verification, under the conditions specified in clause 2, the error on the length between the axis of any two graduation lines shall not exceed:

For Class I $\pm(0.1+0.1L)$ mm

For Class II $\pm(0.3+0.2 L)$ mm, and

For Class III $\pm(0.6+0.4 L)$ mm;

where L is the length between the two graduation lines concerned, expressed in metres, rounded off to the next higher whole number of metres.

(b) The maximum permissible error on tape measures on inspection shall be twice that specified for verification, the methods of verification remaining unchanged.

- (c) Steel tape measures of nominal length 0.5 m to 5m shall belong to accuracy Class I or Class II.
- (d) Tape measures of nominal length above 5m shall belong to accuracy Class I, Class II or Class III.

9. MARKINGS

- (a) The Steel tape measures shall be marked at a suitable place near the end and on the container, where provided with the following markings:
- (i) nominal length in metre,
 - (ii) an indication of the location of the zero of the scale,
 - (iii) manufacturers' name or trademark or both,
 - (iv) class of accuracy I, II or III in an oval,
 - (v) model approval number issued by the Central Government.
- (b) The inscriptions shall be clearly visible and legible.
- (c) Advertising inscriptions, if made, shall be carried out of such a manner that they do not intrude in any way with the use of the tape measure.

10. SEALING

The stamp of verification shall be affixed on the metal, plastic, leather or other strip provided at the beginning of the tape measures."

[F. No. WM-9(4)/2003]

SATWANT REDDY, Addl. Secy.

Note:- The Principal rules were published in the Gazette of India vide notification number GSR 619(E) dated the 1st July, 1987 and subsequently amended vide -

1. GSR 354(E) dated 15.07.91
2. GSR 681(E) dated 20.07.92.
3. GSR 27(E) dated 22.01.97
4. GSR 591(E) dated 08.10.97
5. GSR 629(E) dated 29.10.97
6. GSR 323(E) dated 06.05.997.
7. GSR 892(E) dated 24.11.20008.
8. GSR 551(E) dated 25.07.019.
9. GSR 842(E) dated 09.11.01 and its amending notification GSR 327(E) dated 06.05.02.
10. 665 (E) dated 25.9.02